

## РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ:

### 1. Технически спецификации за материалите

Влаганите строителни продукти (материали, стоки, съоръжения и др.) да са съобразени с изискванията по Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006 г. и съгласно Списъка на техническите спецификации, утвърден със заповед РД-0214-92 от 23.02.2004 г. на министъра на регионалното развитие и благоустройството.

За всички вложени в обекта строителни продукти е необходимо представянето на Декларация за експлоатационни показатели, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 или Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България

Не се допуска използването на материали, различни от предвидените, без изричното съгласие на Възложителя и представянето на документи, доказващи качество равно или по-добро от предвиденото.

Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти и изисквания:

№	Строителен продукт (материал, съоръжение и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.
1	Бетон филцов С 8/10, С 12/15, С 16/20	БДС EN206:2014 или еквивалентен
2	Стомани за армиране на бетон	БДС EN 10080:2005 или еквивалентен
3	Стомана S235JR	БДС EN 10025:2005 или еквивалентен
4	Горещовалцувани равнорамененни ъглови профили	БДС EN 10056:1999 или еквивалентен
5	Горещовалцувани U - образни профили	БДС EN 10279:2000 или еквивалентен
6	Плоска стомана	БДС EN 10029:2011 или еквивалентен
7	Електроди E46A	БДС EN ISO 18257:2012 или еквивалентен
8	Монтажни болтове клас 5.6	БДС EN ISO 4014:2011 или еквивалентен
9	Гайки клас 5	БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентен
10	Боя маслоустойчива	БДС EN ISO 4618:2015 или еквивалентно
11	Грунд антикорозионен	Сертификат за качество и/или Декларация за съответствие
12	Горещопоцинковани покрития на готови продукти от стомана	БДС EN ISO 1461:2009 или еквивалентен

### 2. Технически спецификации за изпълнение:

*Обектът - подстанция „Габрово“ представлява част от електропреносната мрежа на страната и е в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и предприеме необходимите действия, работата на подстанция „Габрово“ да не бъде нарушавана при изпълнение на СМР, освен в случаите на предварително заявени изключения. При авария на съоръжение или изключване в/на подстанцията, длъжащи*

*се на липса на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.*

## **2.1. Разбиване на съществуващи стоманобетонни конструкции и фундаменти**

Ригелите на съществуващите трафо и изводни стоманобетонни портали се демонтират, колоните се прорязват над фундамента и се демонтират. Демонтираните елементи се разбиват и извозват. Горната част на фундаментите се разбива до 20 см под кота терен и се извозва. Допълнително се разбива част от фундаментите попадащи в новите трансформаторни легла до 85 см под кота терен и се извозва (ориентировъчно половината от фундамента).

Ригелите на съществуващите шинни стоманобетонни портали се демонтират, колоните се прорязват над фундамента и се демонтират. Демонтираните елементи се разбиват и извозват. Горната част на фундаментите се разбива до 20 см под кота терен и се извозва.

## **2.2. Изграждане на нови фундаменти**

Новите фундаменти да се изпълнят като монолитна стоманобетонна конструкция, съгласно предвиденото в приложения проект. Всички фундаменти да стъпват върху здрав, ненарушен терен. Прекопаните участъци да се запълнят с подложен бетон клас C8/10 (B10). Основната конструкция на фундаментите да се изпълни с бетон клас C16/20 (B20). Бетонът да бъде добре уплътнен с помоща на иглен вибратор.

Отложените оси на новите фундаменти задължително да се приемат от проектанта. Да се обърне особено внимание, кота горен ръб на всички фундаменти на портали да бъде еднаква, така че ригелът да бъде напълно хоризонтален, без денивелация в двата края при окачването. Преди полагането на бетона за подколонника, във фундаментите да се вложат предварително заготвените галванично цинковани анкерни болтове. Всяка анкерна група да бъде строго центрирана и фиксирана с помощта на съответния шаблон. Предвидените в проекта шаблони са за многократна употреба.

**При изпълнението на изкопните работи се забранява прекъсването на съществуващите заземителни шини и инсталации и оставянето на неоградени ями или други изкопи при прекъсване на работа за другия ден.**

Всички изкопи да се изпълнят с минимални откоси, съобразени с консолидирането на почвата в конкретния участък.

При изпълнението на фундаментите да не се допуска наводняване на изкопите, а в случай на наводняване, да се предвиди водочерпене и почистване на повърхностния земен слой от калта.

Обратният насип да се изпълни на пластове от 20 см., при оптимална влажност и много добро уплътняване на почвата, до достигане на  $\gamma_{\min} = 17.0 \text{ kN/m}^3$ . Засипването да става едновременно от четирите страни на фундамента.

## **2.2. Изграждане на нови стоманени конструкции за портали**

Стоманените конструкции за портали да се изпълнят в специализирано предприятие, от стомана S235JR, съгласно БДС EN 10025:2005 или еквивалентен. Всички заварки да се извършват от заварчици - паспортчици. Минималният катет на заваръчния шев е  $h = 4 \text{ mm}$ . Заварките да са плътни, без шупли, шлакови включения, кратери и други дефекти.

Всички елементи за порталните конструкции, след изпълнението на заваръчните шевове се поцинковат горещо. Минимална дебелина на цинковото покритие е 80 микрона. Болтовете, гайките и шайбите са поцинковани.

При монтажа на конструкциите да се спазват всички изисквания на проекта. Опорните плочи строго да се нивелират с помощта на нивелиращите гайки.

При необходимост от пробиване на нови отвори по металната конструкция на строителната площадка и нарушаване на цинковото покритие, действията да се съгласуват изрично с възложителя, проектанта и лицето, упражняващо НСН. Повреденото антикорозионно покритие да се възстанови с цинков спрей до достигане на дебелина, съответстваща на първоначалната.

### **2.2.1. Нов стоманорешетъчен изведен портал**

Новият изведен портал се изпълнява като стоманорешетъчна рамка с височина 10.00 м и два отвора 9.00 м. Състои се от стоманорешетъчни колони и ригели, които се изпълняват като отделни елементи. Връзката между ригели и колони е монтажна, на болтове М20 клас 5.6.

Колоните на портала стъпват върху самостоятелни стоманобетонни фундаменти, посредством анкерни болтове М42, предварително заложи в фундамент.

Върху колоните на изводния портал се монтира връх на колоната с височина 2500 мм, като връзката е на болтове. Върху връх колона по ос 8 и 10 посредством болтове М16 се монтира мълниеприемна мачта с дължина 4.00 м.

### **2.2.2 Нови стоманорешетъчни шинни портали**

Новите шинни портали представляват три стоманорешетъчни рамки с височина 7,50 м и отвори 4,40 м. за двата крайни портала, и 8.00 м. за средния портал. Състоят се от колони и ригели, които се изпълняват като отделни елементи. Връзката между елементите е болтова.

Колоните на порталите стъпват върху нови самостоятелни стоманобетонни фундаменти посредством анкерни болтове М36, предварително заложи в фундамент.

### **2.2.3. Нов стоманорешетъчен графо портал**

Новият портал на Графо 2 се изпълнява като стоманорешетъчна рамка с височина 10.00 м и отвор 9.00 м. Състои се от стоманорешетъчни колони и ригел, които се изпълняват като отделни елементи. Връзката между ригела и колоните е болтова.

Колоните на портала стъпват върху самостоятелни стоманобетонни фундаменти, посредством анкерни болтове М42, предварително заложи в фундамент.

## **2.3. Изграждане на нови легла на Графо 1 и Графо 2**

Изгребва се чакълът от съществуващите легла, бетоновите елементи се разбиват, отпадъците се извозват. **Фундаментните греди се запазват!**

Около гредите се изпълнява ваната на леглото. Ваната се състои от стоманобетонни бордове, дъно и поддържаща чакълесто легло метална конструкция. Дъното се изпълнява с дебелина 150 мм от бетон С12/15, армиран с мрежа Ø8 през 200 мм., върху подложка от 20 см трамбована баластра и 2 пласта натронова хартия (или полиетиленово фолио).

Изработва се и се монтира поддържаща метална конструкция, боядисана с маслоустойчива боя. По решетките на поддържащата метална конструкция се полага чакълесто легло с мин. дебелина 250 мм, фракция 50 – 100 мм от промит чакъл.

### 3. Изисквания към организацията на работа

При планиране работата на обекта, да се вземат предвид следните особености:

- Всички работи на обекта ще се извършват по график, съгласуван с възложителя.
- При нареждане от персонала на възложителя, работата в откритата разпределителна уредба може да бъде прекратена по всяко време, ако това се налага от аварийни или други спешни ситуации.
- Не се допуска използване на изкопна техника в близост до заземителната инсталация и кабелите.
- Изкопните работи в близост до заземителната инсталация да се изпълняват само ръчно!

**Строителните работи ще се извършват в близост до части под високо напрежение!**



**При изпълнение на строително-монтажните работи, съществуващите съоръжения да се пазят от повреди!**

**При наличие на кабел, пресичащ мястото на изкопните работи, СМР се преустановяват до изместване на кабела от персонала на Възложителя.**

**При прекъсване на кабел в ОРУ 110 кV по време на строителството, възстановяването му ще се извършва от и за сметка на Изпълнителя.**

При изпълнението на строително-монтажните работи да се спазват изискванията, посочени в работния проект, действащите в страната нормативни уредби, техническите норми и стандарти предвидени по реда в Раздел III, чл. 169 и чл. 170 от ЗУТ, в това число и на:

- Правила и норми за извършване и приемане на СМР - ПИПСМР; ако конкретен тип работа не е описан като технология в техническите изисквания и в ПИПСМР, изпълнителят следва да спазва предписаната от производителя технология, като преди започване на работа представи на лицата, упражняващи НСН и инвеститорски контрол екземпляр от въпросната технология
- Наредба № 3 от 09 октомври 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции, издадена от министъра на териториалното развитие и строителството, обн., ДВ, бр. 97 от 25 ноември 1994 г.
- Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството.
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ), издаден от министъра на енергетиката и енергийните ресурси, в сила от 28.08.2004 г.

Работите на обекта да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице.

Не се разрешава извършването на работи извън договорения обем без съгласуване с възложителя по предвидения в договора ред.

Използването на специализирана техника и строителна механизация е по преценка на изпълнителя, който следва да представи точен списък. Всички машини и механизирани инструменти трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

Приемането на работите ще се извършва в съответствие с изискванията на Наредба №3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

#### **4. Безопасни и здравословни условия на труд**

При изпълнение на поръчката следва да се спазват стриктно изискванията на Наредба №2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, в сила от 06.11.2004 г., издадена от Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие и благоустройството, както и действащите други нормативни и поднормативни актове.

Работниците на Изпълнителя предварително трябва да бъдат инструктирани по Наредба №2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и по Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, издадена от Министерството на труда и социалната политика. Инструктажът по посочените наредби, както и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място да се извършват от представител на Изпълнителя.

Персоналът на Изпълнителя се явява командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и предварително трябва да бъде инструктиран по същия Правилник. Инструктажът по ПБЗРЕУЕТЦЕМ се извършва от представител на Възложителя.

Преди откриването на строителната площадка, Изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, като посочи и техническия ръководител. Работниците на Изпълнителя трябва да разполагат с квалификационни групи по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ, съобразени с вида на извършваните работи. В състава на бригадите да се включат лица, които имат необходимата квалификация да изпълняват задълженията на “отговорен ръководител” и “изпълнител на работа”.

При започване на работа Изпълнителят трябва да се яви за запознаване с Вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

- Не се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани.
- Не се допускат до обекта лица, употребили алкохол и опиати.
- Забранява се на работниците от фирмата-изпълнител да влизат, да складират материали и инструменти в други помещения, освен в определените за това места.
- Лица, незаети с ремонтната дейност не се допускат в близост до обекта.
- Изпълнителят да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, съобразно дейността, която извършват съгласно чл.17 и Приложение № 3 от Наредба № 3 от 19 април 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място, издадена от Министерството на труда и социалната политика и министерството на здравеопазването.
- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора да се закриват с временни капаци.
- Позиционирането на строителната механизация в близост до тоководещи части под напрежение, да се съгласува с персонала на подстанцията, за да се предотврати опасността от нарушаване на минималните безопасни разстояния при работа. Стриктно

се спазват изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ – глава “Работа с повдигателни съоръжения”. За недопускане на опасно приближаване до частите под напрежение, ъгълът на завъртане на подемната част на съоръжението да се ограничи в хоризонтална посока чрез монтиране на ограничителни приспособления или поставяне на ограждения.

- Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини да се извършват под ръководството на определено от строителя лице, при взети мерки за безопасност и при спазване изискванията на Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, в сила от 18.10.2010 г., приета с ПМС №199/10.09.2010 г. и Наредба № 12 от 30 декември 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи, в сила от 04.08.2006 г., издадена от Министерството на труда и социалната политика.
- Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.
- Опасните зони около работещите строителни машини се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.
- Работи на височина се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети.

## **5. Опазване на околната среда**

Почистването и складирането на непригодните и отпадъчни материали, получени при изпълнението на СМР да се осъществява на посочени от Възложителя места, удобни за последващото им извозване до сметище. Транспортната техника, напускаща обекта, да се почиства с оглед незамърсяване на уличната и пътната мрежа. Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортиране.

## **6. Пожарна и аварийна безопасност**

Мерките по ПБ на обекта по време на работа да са съобразени с Наредба № 8121з-647 от 01 октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на инвестиционното проектиране, Наредба № Из - 1971 от 29 октомври 2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, в сила от 05.06.2010 г., издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството, както и с Наредба N РД-07/8 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа, издадена от министъра на труда и социалната политика, министъра на извънредните ситуации и министъра на вътрешните работи.

По време на изпълнение на работата да се обезпечи свободен достъп на пожарни автомобили по съответните вътрешноведомствени пътища и да не се допуска складиране на материали или строителни отпадъци върху тях.

Забранява се използването на съоръжения от противопожарното табло на обекта за несвойствени цели.

Количествена сметка:

№	ВИДОВЕ МАТЕРИАЛИ И РАБОТИ	М-КА	К-ВО
<b>I. РАЗБИВАНЕ НА БЕТОНИ</b>			
1	Демонтаж ст.бетонен ригел 9 м (изводни портали)	бр	2
2	Прорязване на ст.бетонни колони 0,35x0,62 м (изводни портали)	бр	3
3	Разбиване на ст.бетонни колони 0,35x0,475x10,00 м (3 бр) и ст.бетонен ригел (2 бр)	м <sup>3</sup>	4,70
4	Разбиване на бетонни фундаменти изводни портали на 20 см под кота терен (13 бр)	м <sup>3</sup>	2,00
5	Демонтаж ст.бетонен ригел 9 м (трафо портали)	бр	1
6	Прорязване на ст.бетонни колони 0,35x0,62 м (трафопортали)	бр	2
7	Разбиване на ст.бетонни колони 0,35x0,475x10,00 м (2 бр) и ст.бетонен ригел (1 бр)	м <sup>3</sup>	2,80
8	Разбиване на бетонни фундаменти трафо портали на 80 см под кота терен (4 бр)	м <sup>3</sup>	1,40
9	Демонтаж ст.бетонен ригел 8 м (шинни портали)	бр	3
10	Прорязване на ст.бетонни колони 0,35x0,50 м (шинни портали)	бр	6
11	Разбиване на ст.бетонни колони 0,30x0,475x8,00 м (6 бр) и ст.бетонен ригел (3 бр)	м <sup>3</sup>	6,70
12	Разбиване на бетонни фундаменти шинни портали на 20 см под кота терен (6 бр)	м <sup>3</sup>	2,70
13	Засипване (без трамбоване) на фундаменти на портали (след разбиване)	м <sup>3</sup>	2,70
14	Засипване (без трамбоване) на съществуващ кабелен канал 30x30 см	м	1,30
15	Разбиване на съществуващ фундамент 50x115 см (при шинен портал) на 20 см под кота терен	м <sup>3</sup>	0,60
16	Натоварване и превоз бетонни отпадъци на 15 км	м <sup>3</sup>	29,00
17	Изгребване и депониране на съществуващо чакълено легло от Трафо 1 и Трафо 2	м <sup>3</sup>	102,00
18	Разбиване на бордове на съществуващо легло на Трафо 1 и Трафо 2	м <sup>3</sup>	7,80
<b>II. НОВ ИЗВОДЕН ПОРТАЛ ИП-2 2 x 9000 x 10000</b>			
19	Изкоп на ями 8,0-10 м <sup>2</sup> и дълбочина 3,5 м. с багер в земни почви	м <sup>3</sup>	63,00
20	Ръчно доизкопаване и подравняване откосите на изкопа	м <sup>3</sup>	15,00
21	Доставка и полагане подложен бетон С 8/10 за фундаменти	м <sup>3</sup>	1,60
22	Доставка и полагане бетон С 16/20 за фундаменти	м <sup>3</sup>	23,50
23	Котваж за машинни фундаменти с проста форма до 10 плоскости	м <sup>2</sup>	59,00
24	Изготвяне и монтаж на закладни части - анкерни групи	кг	1128,00
25	Доставка гайка М 42, клас 5, поцинкована	бр	120
26	Доставка шайба М 42, поцинкована	бр	84
27	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност 8 до 16 мм от стомана А-I и А-III	кг	1130,80
28	Обратен насип земни почви с уплътняване на пластове 20 см до постигане на обемно тегло на почвата 1.70 кг/дм <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	53,00
29	Натоварване и превоз земни маси на 15 км	м <sup>3</sup>	24,60
30	Изготвяне и доставка на горещопоцинковани метални конструкции за стоманорешетъчни изводни портали	кг	5587,00
31	Изготвяне и монтаж на 2бр метални шаблони за монтаж на анкерни болтове М 42	кг	94,80
32	Монтаж на метални конструкции за стоманорешетъчни изводни портали	кг	5587,00

33	Доставка болт М 16 х 50, клас 5.6, поцинкован	бр	96
34	Доставка болт М 16 х 60, клас 5.6, поцинкован	бр	8
35	Доставка болт М 20 х 80, клас 5.6, поцинкован	бр	32
36	Доставка гайка М 16, клас 5, поцинкована	бр	208
37	Доставка гайка М 20, клас 5, поцинкована	бр	64
38	Доставка шайба М 16, поцинкована	бр	104
39	Доставка шайба М 20, поцинкована	бр	32
<b>III. НОВ ТРАФО ПОРТАЛ ТП-1 9000 х 10000</b>			
40	Изкоп на ями 8,0-10 м2 и дълбочина 3,5 м. с багер в земни почви	м3	38,00
41	Ръчно доизкопаване и подравняване откосите на изкопа	м3	10,00
42	Доставка и полагане подложен бетон С 8/10 за фундаменти	м3	1,00
43	Доставка и полагане бетон С 16/20 за фундаменти	м3	13,50
44	Кофраж за машинни фундаменти с проста форма до 10 плоскости	м2	35,50
45	Изготвяне и монтаж на закладни части - анкерни групи	кг	731,62
46	Доставка гайка М 42, клас 5, поцинкована	бр	72
47	Доставка шайба М 42, поцинкована	бр	48
48	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност 8 до 16 мм от стомана А-I и А-III	кг	690,00
49	Обратен насип земни почви с уплътняване на пластове 20 см до постигане на обемно тегло на почвата 1.70 кг/дм3	м3	34,00
50	Натоварване и превоз земни маси и на 15 км	м3	14,00
51	Изготвяне и доставка на горещопоцинковани метална конструкции за стоманорешетъчни трафо портали	кг	3482,00
52	Монтаж на метална конструкции трафо портали	кг	3482,00
53	Доставка болт М 12 х 35, клас 5.6, поцинкован	бр	8
54	Доставка болт М 14 х 40, клас 5.6, поцинкован	бр	4
55	Доставка болт М 14 х 50, клас 5.6, поцинкован	бр	4
56	Доставка болт М 20 х 80, клас 5.6, поцинкован	бр	16
57	Доставка гайка М 12, клас 5, поцинкована	бр	8
58	Доставка гайка М 14, клас 5, поцинкована	бр	8
59	Доставка гайка М 20, клас 5, поцинкована	бр	32
60	Доставка пр. шайба М 12, поцинкована	бр	8
61	Доставка кв. шайба М 14, поцинкована	бр	8
62	Доставка пр. шайба М 14, поцинкована	бр	8
63	Доставка шайба М 20, поцинкована	бр	16
<b>IV. НОВ ШИНЕН ПОРТАЛ ШП-1 8000 х 7500</b>			
64	Изкоп на ями 8,0-10 м2 и дълбочина 3,5 м. с багер в земни почви	м3	27,00
65	Ръчно доизкопаване и подравняване откосите на изкопа	м3	7,00
66	Доставка и полагане подложен бетон клас С 8/10 за фундаменти	м3	0,80
67	Кофраж за машинни фундаменти с проста форма до 10 плоскости	м2	33,60
68	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност 6 до 12 мм от стомана АI	кг	570,00
69	Изготвяне и монтаж на закладни части - анкерни групи	кг	460,00
70	Доставка гайка М36, клас 5, поцинкована	бр	120
71	Доставка шайба М36, поцинкована	бр	72
72	Доставка и полагане бетон С 16/20 за фундаменти	м3	13,10
73	Обратен насип земни почви с уплътняване на пласт 20 см	м3	20,20
74	Натоварване и превоз земни маси и на 15 км	м3	13,00
75	Изготвяне и доставка на горещопоцинковани метална конструкции за шинни портали	кг	2269,30
76	Изготвяне и доставка на 2 бр мет.шаблони за м-ж на анкерни болтове	кг	84,40



	М36		
77	Монтаж на метална конструкции за шинни портали	кг	2269,30
64	Изкоп на ями 8,0-10 м <sup>2</sup> и дълбочина 3,5 м. с багер в земни почви	м3	27,00
65	Ръчно доизкопаване и подравняване откосите на изкопа	м3	7,00
66	Доставка и полагане подложен бетон клас С 8/10 за фундаменти	м3	0,80
67	Кофраж за машинни фундаменти с проста форма до 10 плоскости	м2	33,60
68	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност 6 до 12 мм от стомана АІ	кг	570,00
69	Изготвяне и монтаж на закладни части - анкерни групи	кг	460,00
70	Доставка гайка М36, клас 5, поцинкована	бр	120
71	Доставка шайба М36, поцинкована	бр	72
72	Доставка и полагане бетон С 16/20 за фундаменти	м3	13,10
73	Обратен насип земни почви с уплътняване на пласт 20 см	м3	20,20
74	Натоварване и превоз земни маси и на 15 км	м3	13,00
75	Изготвяне и доставка на горещопоцинковани метална конструкции за шинни портали	кг	2269,30
76	Изготвяне и доставка на 2 бр мет.шаблони за м-ж на анкерни болтове М36	кг	84,40
77	Монтаж на метална конструкции за шинни портали	кг	2269,30
<b>V. НОВ ШИНЕН ПОРТАЛ ШП-2.1(2) 4400 x 7500</b>			
78	Изкоп на ями 8,0-10 м <sup>2</sup> и дълбочина 3,5 м. с багер в земни почви	м3	55,00
79	Ръчно доизкопаване и подравняване откосите на изкопа	м3	14,00
80	Доставка и полагане подложен бетон клас С 8/10 за фундаменти	м3	1,60
81	Кофраж за машинни фундаменти с проста форма до 10 плоскости	м2	67,20
82	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност 6 до 12 мм от стомана АІ	кг	1140,00
83	Изготвяне и монтаж на закладни части - анкерни групи	кг	920,00
84	Доставка гайка М 36, клас 5, поцинкована	бр	240
85	Доставка шайба М 36, поцинкована	бр	144
86	Доставка и полагане бетон С 16/20 за фундаменти	м3	26,20
87	Обратен насип земни почви с уплътняване на пласт 20 см	м3	40,40
88	Натоварване и превоз земни маси и на 15 км	м3	26,00
89	Изготвяне и доставка на горещопоцинковани метална конструкции за шинни портали	кг	4228,04
90	Монтаж на метална конструкции за шинни портали	кг	4228,04
91	Доставка болт М 16 x 60, клас 5.6, поцинкован	бр	4
92	Доставка болт М 20 x 70, клас 5.6, поцинкован	бр	48
93	Доставка гайка М 16, клас 5, поцинкована	бр	8
94	Доставка гайка М 20, клас 5, поцинкована	бр	96
95	Доставка шайба М 16, поцинкована	бр	4
96	Доставка шайба М 20, поцинкована	бр	48
97	Натоварване и превоз земни маси за обратен насип до временно депо и обратно (за всички портали, 148 м <sup>3</sup> с коеф. на набухване 1,3)	м3	192,00
<b>VI. НОВО ТРАНСФОРМАТОРНО ЛЕГЛО ТРАФО 1</b>			
98	Тънък изкоп с дълбочина 0,4 м ръчно в земни почви	м3	26,00
99	Доставка и полагане на 20 см подложка трамбована баластра	м3	13,00
100	Доставка и полагане на 2 пласта полиетиленово фолио (натронова хартия) под бетоновата настилка	м2	130,00
101	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност Ø8 от стомана АІ за дъно на ваната	кг	435,00

102	Доставка и полагане бетон клас С 12/15 за дъно на ваната	м3	9,75
103	Изкоп с ширина 0,3 м и дълбочина 0,7 м ръчно в земни почви за бордове	м3	7,00
104	Кофраж за бордове на леглото	м2	73,00
105	Изработка и монтаж армировка за бордове - об. и ср. сложност Ø6.5 до 12 мм от стомана АІ и А-ІІІ	кг	421,22
106	Доставка и полагане бетон С 12/15 за бордове	м3	7,47
107	Изработка и монтаж поддържаща метална конструкция боядисана с маслоустойчива боя	кг	1466,90
108	Изработка и монтаж предпазни решетки - N14 стомана А-ІІІ	кг	1754,70
109	Доставка и полагане легло промит чакъл фракция 50 - 100 мм	м3	16,25
110	Натоварване и превоз земни маси на 15 км	м3	33,00
<b>VII. НОВО ТРАНСФОРМАТОРНО ЛЕГЛО ТРАФО 2</b>			
111	Тънък изкоп с дълбочина 0,4 м ръчно в земни почви	м3	26,00
112	Доставка и полагане на 20 см подложка трамбована баластра	м3	13,00
113	Доставка и полагане на 2 пласта полиетиленово фолио (натронова хартия) под бетоновата настилка	м2	130,00
114	Изработка и монтаж армировка - об. и ср. сложност Ø8 от стомана АІ за дъно на ваната	кг	435,00
115	Доставка и полагане бетон клас С 12/15 за дъно на ваната	м3	9,75
116	Изкоп с ширина 0,3 м и дълбочина 0,7 м ръчно в земни почви за бордове	м3	6,97
117	Кофраж за бордове на леглото	м2	73,00
118	Изработка и монтаж армировка за бордове - об. и ср. сложност Ø6.5 до 12 мм от стомана АІ и А-ІІІ	кг	421,22
119	Доставка и полагане бетон С 12/15 за бордове	м3	7,50
120	Изработка и монтаж поддържаща метална конструкция боядисана с маслоустойчива боя	кг	1335,30
121	Изработка и монтаж предпазни решетки - N14 стомана А-ІІІ	кг	1604,20
122	Доставка и полагане легло промит чакъл фракция 50 - 100 мм	м3	16,25
123	Натоварване и превоз земни маси на 15 км	м3	32,97
<b>VIII. СМР ПО ЧАСТ ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ</b>			
124	Демонтаж на мълниеприемен прът Н=4м	бр	4,00
125	Набиване в земя на заземителен кол, стоманен L-65/65/7, горещо поцинкован с деб. на цинковото покритие 80µм, с единична дължина 3м	бр	8,00
126	Направа на земен изкоп 0,4/0,8м в земя ІІІ категория	м3	30,80
127	Обратен насип земни почви с уплътняване на пласт 20 см	м3	30,80
128	Измерване на омическо съпротивление на връзка на заземявано съоръжение със заземителна инсталация	бр	11,00

**Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват или да са еквивалентни на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др.**